

## Black and White statt LISREL? Wie groß ist der Anteil von "Zufallsantworten" beim Postmaterialismusindex?

Jagodzinski, Wolfgang

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Jagodzinski, W. (1986). Black and White statt LISREL? Wie groß ist der Anteil von "Zufallsantworten" beim Postmaterialismusindex? *ZA-Information / Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung*, 19, 30-51. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-205447>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

# Black & White statt LISREL?

## Wie groß ist der Anteil von „Zufallsantworten“ beim Postmaterialismusindex?

Von Wolfgang Jagodzinski

### I. Einleitung

Die inkonsistente Verwendung von Begriffen und insbesondere der Wechsel von Begriffsformen gilt als ein typisches Kennzeichen politischer Propaganda. In Argumenten werden bevorzugt einfache, in der Regel dichotome Begriffe verwendet; da kennt man dann nur noch politische Freunde und politische Gegner, Arme und Reiche oder Herrschende und Unterdrückte. Aber selbstverständlich weiß man auch, daß die Dinge so einfach nicht liegen, wie sie der Herr X von der anderen Partei sieht, daß man erheblich differenzieren muß, das es eine große Variationsbreite im Einkommen gibt, daß Macht- und Herrschaftsverhältnisse vielfältig abgestuft sein können und daß politische Gegensätze mehr oder minder fundamental sind. Die differenziertere Sichtweise kommt auch im Gebrauch komparativer und quantitativer Begriffe zum Ausdruck.

Auf einen Wechsel der Begriffsformen stößt man aber auch in der soziologischen Literatur. Manchmal stimmen die Konzepte des theoretischen Teils nicht mit den Operationalisierungen überein. Hatte man zuvor etwa noch mehr oder weniger zentrale Einstellungen unterschieden, so teilt man in der empirischen Untersuchung die Befragten in Meinungslose (geringe Zentralität) und Personen mit Einstellungen (hohe Zentralität) ein. Manchmal klaffen die Operationalisierungen verschiedener Studien auseinander; in der einen werden beispielsweise Materialismus und Postmaterialismus als Pole eines eindimensionalen Kontinuums konzipiert, in der nächsten dagegen als klassifikatorische Begriffe. Und schließlich kommt es auch vor, daß man in der theoretischen Analyse selbst Postmaterialismus mal als einen klassifikatorischen und dann wieder als einen quantitativen Begriff gebraucht.

Ein Wechsel der Begriffsformen ist unter methodischen Gesichtspunkten nicht immer zu beanstanden. So läßt sich bei direkt meßbaren Eigenschaften aus einem quantitativen Begriff immer ein klassifikatorischer oder komparativer erzeugen, läßt sich - um den Sachverhalt meßtheoretisch zu formulieren - eine Intervall- oder Ratioskala in eine Nominal- oder Ordinalskala transfor-



mieren, indem man mehrere Werte zusammenfaßt. Nichts anderes geschieht beim Gruppieren von Daten. Das ist unbedenklich, sofern die Unter- und Obergrenzen der Intervalle eindeutig definiert werden und die Klassenbildung in verschiedenen Studien konsistent gehandhabt wird.

Freilich ist diese Vorgehensweise insbesondere in der Wert- und Einstellungsforschung die Ausnahme und nicht die Regel. Gewöhnlich stehen hier verschiedene Begriffsformen und Operationalisierungen völlig unverbunden nebeneinander. Eine Klärung der wechselseitigen Beziehungen wird dadurch erheblich erschwert, daß die zentralen Konzepte wie Werte und Einstellungen in der Regel als latente, indirekt meßbare Größen gedeutet werden. Bei solchen Größen lassen sich aber weder die Skaleneigenschaften noch die Variablenwerte der Untersuchungseinheiten zweifelsfrei ermitteln. 'Latent class'<sup>1</sup>-Modelle mögen ebenso mit den Daten verträglich sein wie Modelle der Faktorenanalyse, die Werte als kontinuierliche latente Variablen deuten. Damit entsteht eine diffuse Situation; offen bleibt nicht nur, welche Konzeptualisierung der jeweilige Autor letztlich vorzieht, vor allem läßt sich nicht mehr ohne weiteres entscheiden, welches Begriffs- bzw. Meßniveau objektiv angemessen ist.

Bislang hat man in Reliabilitäts- und Stabilitätsstudien den Materialismus/Postmaterialismus als eine kontinuierliche latente Größe betrachtet und mit LISREL analysiert (DALTON, 1981; INGLEHART, 1985; JAGODZINSKI, 1984). Das war durchaus folgenreich, wie an anderer Stelle gezeigt worden ist: Die Fluktuation im manifesten Antwortverhalten wird in LISREL-Modellen zu einem großen Teil auf die Meßfehler "abgeschoben", während die Wertorientierungen selbst als relativ stabil erscheinen;<sup>2</sup> hervorgerufen oder verstärkt wird dieser Eindruck häufig durch Spezifikationsfehler (JAGODZINSKI, 1984)<sup>3</sup>. Die typische LISREL-Anwendung unterstellt darüberhinaus gleiche Stabilität und gleiche Zentralität der Orientierung bei allen Befragten. In Gruppenvergleichen, etwa beim Vergleich politisch Interessierter und Desinteressierter,<sup>4</sup> wird diese Annahme zwar abgeschwächt, aber gewöhnlich wird Homogenität zumindest in den Gruppen vorausgesetzt.<sup>5</sup>

Mindestens ebenso häufig wie den quantitativen verwendet INGLEHART (1977) einen qualitativen Wertbegriff und differenziert lediglich zwischen Materialisten und Postmaterialisten. Insbesondere werden mit Hilfe des einfachen Postmaterialismusindex die Befragten in Materialisten, Postmaterialisten und



Mischtypen klassifiziert, sie werden nicht auf einem Kontinuum angeordnet. Ob und wie man, ausgehend von einem quantitativen Wertbegriff, durch Gruppierung der Daten zu einer ähnlichen Einteilung käme, ist völlig offen. Es liegt jedenfalls nahe, die Zuverlässigkeit materialistischer und post-materialistischer Antworten einmal mit Hilfe von Modellen für nominalskalierte Daten zu untersuchen.

Das nachfolgend verwendete Modell hat zudem gegenüber den LISREL-Analysen drei Vorteile. Erstens einmal ist es bestechend einfach. Zweitens werden die Befragten nicht als homogen behandelt. Drittens wird der Begriff des unzuverlässigen Antwortverhaltens nicht auf den des Meßfehlers zurückgeführt, sondern erfährt eine sehr plastische Deutung. Viele Sozialforscher haben ja zu Recht Schwierigkeiten mit einer Grundannahme aller LISREL-Modelle, daß nämlich die (quantitativ beschriebene) manifeste Antwortreaktion eine Summe aus dem wahren Wert der Einstellung und einem davon statistisch unabhängigen Meßfehler sei. Bisweilen ist diese Annahme unplausibel, wenn nicht gar unhaltbar: Wie etwa bei einem Item mit wenigen Ausprägungen der Meßfehler die von der statistischen Theorie geforderten Eigenschaften aufweisen soll, ist in der Tat ein Rätsel. Fast immer fällt es schwer, für Meßfehler und Meßfehlervarianzen eine einfache Interpretation zu finden. So löst die jetzt in LISREL mögliche Verwendung polychorischer Korrelationskoeffizienten<sup>7</sup> das eben beschriebene Problem zwar formal auf elegante Weise, aber der Begriff des Meßfehlers verliert dabei weiter an Anschaulichkeit und wird noch indirekter mit der Beobachtungsebene verknüpft (vgl. a. JAGODZINSKI & KÜHNEL, 1987). Daher sollte man Möglichkeiten, den Grad der Zuverlässigkeit nicht als Verhältnis von True-Score-Varianz und Indikatorvarianz zu bestimmen, ernsthaft in Erwägung ziehen.

Ziel der folgenden Untersuchung ist es, die Anteile von Materialisten und Postmaterialisten und vor allem den Anteil der unzuverlässigen Antworten beim einfachen Postmaterialismusindex zu schätzen. Das dazu erforderliche Modell wird in drei Schritten entwickelt. Zunächst wird überprüft, inwieweit die beobachtete Verteilung reproduziert werden kann, wenn man unzuverlässiges Antwortverhalten bei allen Befragten unterstellt. Im nächsten Schritt wird das Black & White-Modell von CONVERSE (1964; 1970) auf den Index angewandt. Im dritten Schritt schließlich werden einige der sehr restriktiven Annahmen dieses Modells abgeschwächt. Als Datenbasis dient ein dreiwelliges Panel, nämlich die ALLBUS-Retest-Studie 1984. Da in Anbe-



8

tracht der geringen Fallzahl (N=152) und der zahlreichen Nullzellen in den Tabellen anspruchsvollere statistische Schätzmethoden ausscheiden, werden hier nur OLS-Schätzungen durchgeführt und wird auf statistische Tests völlig verzichtet.

## II. Modellannahmen und empirische Untersuchung

### 1. "Unzuverlässiges Antwortverhalten"

Wenn Personen zu einem Interviewthema keine Meinung haben oder mit der Frage nichts anfangen können, so mögen sie zur tatsächlich oder vermeintlich sozial erwünschten Antwort tendieren (social desirability), sie mögen die zustimmende, positive Antwort wählen (Jasagetendenz), sie mögen zu einer anderen Form systematischen Antwortverhaltens neigen, sie mögen schließlich auch irgendeine unter den Antwortvorgaben "zufällig" auswählen. All diese Reaktionen sollen hier als unzuverlässiges Antwortverhalten bezeichnet wer-

9

den. In den ersten drei Fällen wählt der Befragte einzelne Antwortalternativen mit erhöhter Wahrscheinlichkeit, im letzten Fall dagegen sind alle Antworten gleich wahrscheinlich. Im Prinzip könnte man jede Form unzuverlässigen Antwortverhaltens in dem hier gewählten Ansatz modellieren (vgl. CONVERSE, 1974), man könnte auch zulassen, daß Personen je nach Bedürfnislage und Merkmalen der Interviewsituation unterschiedlich reagieren (vgl. dazu ESSER, 1986), nur sind die relevanten personellen und kontextuellen Merkmale in der ALLBUS-Retest-Studie nicht erhoben worden. Da zudem die empirischen Befunde zu systematischen Antwortverzerrungen widersprüchlich sind, wird nachfolgend die einfachste Form unzuverlässigen Antwortverhaltens unterstellt, es wird angenommen, daß Meinungslose zufällig antworten, d.h. alle Alternativen mit gleicher Wahrscheinlichkeit wählen. Wird eine Frage in jeder Panelwelle gestellt, so ist die Wahrscheinlichkeit einer späteren Antwort unabhängig davon, wie früher geantwortet wurde. Die Befragten verhalten sich so, als würfeln sie die Antworten jeweils (mit einem echten Würfel) aus.

Der Postmaterialismusindex ist in der ZA-Information mehrfach besprochen worden (vgl. etwa BÖLTKE & GEHRING, 1984) und kann hier als bekannt vorausgesetzt werden. Bei dem in Tabelle 1 wiedergegebenen Item entscheiden die beiden ersten Prioritäten darüber, ob ein Befragter als Materialist, Postmaterialist oder Mischtyp eingeordnet wird. Bei vier politischen Zielen



Tabelle 1: Der Postmaterialismusindex

## A. Frage in der ALLBUS-Retest-Studie

INT.: rosa Liste 10 vorlegen

Auch in der Politik kann man nicht alles auf einmal haben. Auf dieser Liste finden Sie einige Ziele, die man in der Politik verfolgen kann. Wenn Sie zwischen diesen verschiedenen Zielen wählen müßten, welches Ziel erschiene Ihnen persönlich am wichtigsten? Nennen Sie mir bitte den entsprechenden Buchstaben.

INT.: wichtigstes Ziel in Spalte (1) ankreuzen, nur ein Kreuz in Spalte (1) möglich

Und welches Ziel erschiene Ihnen am zweitwichtigsten? Nennen Sie mir bitte wieder den Buchstaben.

INT.: zweitwichtigstes Ziel in Spalte (2) ankreuzen, ebenfalls nur ein Kreuz in entsprechender Antwortspalte (2)

Und welches käme an dritter Stelle?

INT.: in Spalte (3) ankreuzen, nur ein Kreuz in Spalte (3) möglich

	(1) am wichtig- sten	(2) am zweit- wichtig- sten	(3) an 3. Stelle	(4) nur Aus- wertung an 4. Stelle
A				
B				
C				
D				

## B. Die zwölf Antwortsequenzen

1. Nennung	A Ruhe + Ordnung	B Partizi- pation	C Inflation	D Meinungs- freiheit
2. Nennung				
A Ruhe + Ordnung	-	(1)	(2)	(3)
B Partizipation	(4)	-	(5)	(6)
C Inflation	(7)	(8)	-	(9)
D Meinungsfreiheit	(10)	(11)	(12)	-

Materialistische Antwortsequenz

Postmaterialistische Antwortsequenz

und zwei Nennungen sind die zwölf in Tabelle 1B aufgeführten Antwortsequenzen möglich. Mit einer Wahrscheinlichkeit von  $1/12$  wird also ein Meinungsloser eine einzelne Sequenz nennen.

Alle Antwortsequenzen sind gleich wahrscheinlich, aber die Chancen, als Materialist, Postmaterialist oder Mischtyp eingestuft zu werden, sind sehr ungleich verteilt: Nur jeweils zwei von zwölf Meinungslosen werden als Materialisten (waagrecht schraffierte Felder in der Tabelle) bzw. als Postmaterialisten (senkrecht schraffierte Felder) klassifiziert, die übrigen acht firmieren als Mischtyp. Demzufolge würde man, wenn alle Befragten zufällig antworten, in einer Stichprobe  $1/6$  Materialisten,  $1/6$  Postmaterialisten und  $2/3$  Mischtypen erwarten.

Weil die Antwort in der zweiten Befragungswelle voraussetzungsgemäß von der ersten statistisch unabhängig ist, hat ein Meinungsloser eine Chance von  $1/6 \times 1/6 = 1/36$ , in beiden Wellen als Materialist eingestuft zu werden. Die Chance, als stabiler Postmaterialist zu erscheinen, ist natürlich genauso groß. Bei der Kategorie "Mischtyp" ist die Aussicht auf Stabilität wesentlich größer; sie beträgt  $2/3 \times 2/3 = 4/9$ . - Die Addition der drei Wahrscheinlichkeiten ergibt genau  $1/2$ : Auf lange Sicht wird also in einem zweiwelligen Panel die Hälfte aller Meinungslosen als stabil klassifiziert. Wenn INGLEHART (1977) den Prozentsatz der Stablen in der zweiwelligen Saarland-Studie mit etwas über 60% beziffert, so ist das vor dem Hintergrund dieses Befundes nicht gerade beeindruckend - 50% Stabile wären schon dann zu erwarten gewesen, wenn sich kein einziger Befragter bei seinen Antworten an Werten orientiert, sondern stattdessen gewürfelt hätte. Dieser überraschend hohe Prozentsatz ist eine unmittelbare Konsequenz der Indexkonstruktion, in erster Linie der Tatsache, daß  $2/3$  aller Antwortsequenzen zur Einordnung als Mischtyp führen. Unsere Analyse zeigt vor allem auch, daß die Angabe eines derartigen Prozentsatzes wenig aussagekräftig ist; die Kenntnis der gesamten Verteilung erlaubt weit bessere Rückschlüsse auf die Art des Antwortverhaltens.

Gemäß den oben beschriebenen Prinzipien kann man auch die Wahrscheinlichkeitsverteilung für ein Dreiwellenpanel ermitteln. Werden diese Wahrscheinlichkeiten mit der Fallzahl multipliziert, erhält man die unter den Modellannahmen erwarteten Häufigkeiten. So erwartet man in der ALLBUS-Retest-Studie bei rein zufälligem Antwortverhalten  $(1/6)^3 \times 152 = 0.704$  stabile Materia-

listen bzw. Postmaterialisten. In gleicher Weise lassen sich die erwarteten Häufigkeiten für die übrigen 26 Sequenzen von Werttypen (nachfolgend: Wertsequenzen) berechnen; sie können der zweiten Spalte von Tabelle 2 (unter MI) entnommen werden. Wie ein Vergleich mit den in Spalte 1 aufgeführten beobachteten Häufigkeiten zeigt, kommt es im wesentlichen in zwei Fällen zu größeren Abweichungen: Wir unterschätzen die Anteile stabiler Materialisten (MAT-MAT-MAT) und stabiler Postmaterialisten (PMA-PMA-PMA) erheblich. Daher soll versucht werden, durch Modifikation der Modellannahmen die Anpassung an die Daten zu verbessern.

## 2. Das Black & White-Modell

Das Black & White-Modell von CONVERSE (1964; 1970) sieht neben den Meinungslosen noch eine zweite Gruppe von Befragten vor, nämlich Personen mit völlig stabilen Orientierungen oder Werten. Da der Postmaterialismusindex dem Anspruch nach Werte mißt, sollen die letztgenannten nachfolgend kurz als Wertträger bezeichnet werden. Sie antworten, so wird unterstellt, auf die Frage absolut zuverlässig; sie wählen also jeweils die Antwort (-sequenz), die ihrer Einstellung entspricht. CONVERSE (1964) stellte bei der Auswertung eines 4-Jahres-Panels fest, das das Black & White-Modell am besten auf das "ideologiehaltigste" Item anwendbar war; bei diesem Item schien es tatsächlich zwei Gruppen von Befragten zu geben: zunächst die Meinungslosen, die zufällig im oben beschriebenen Sinne antworteten, sodann eine zweite, relativ kleine, etwa 20% der Stichprobe umfassende Gruppe von Personen, die die Implikationen der Frage verstanden und eine feste und dauerhafte Einstellung zu dem Thema hatten.

INGLEHART (1985) scheint das Schätzergebnis in eine Voraussetzung für die Modellanwendung verwandeln zu wollen: Wenn, so sein Argument, 80% der Stichprobe zufällig antworten und nur 20% über eine stabile Orientierung verfügen, dann kann die Prozentsatzdifferenz zwischen Materialisten und Postmaterialisten höchstens 20% betragen - und auch dies nur dann, wenn jene Wertträger entweder allesamt Materialisten oder allesamt Postmaterialisten sind. Tatsächlich habe die Prozentsatzdifferenz in zahlreichen Untersuchungen weit höher gelegen (INGLEHART, 1985: 108). Nun ist sicherlich richtig, daß in längerwelligen Panels das Black & White-Modell auf den Postmaterialismusindex nicht anwendbar ist, aber nicht deshalb, weil der Prozentsatz von Personen mit stabilen Orientierungen 20% überschreitet, sondern deshalb,



weil der Index äußerst empfindlich auf eine Veränderung der ökonomischen und politischen Bedingungen reagiert, insbesondere auf eine Veränderung der Inflationsrate.

Anwendungsvoraussetzung für das Black & White-Modell ist nicht ein bestimmter Prozentsatz von Wertträgern, entscheidend ist einzig und allein, ob die Modellannahmen über Meinungslose und Wertträger zumindest in guter Näherung in der Realität erfüllt sind. Die Frage ist insbesondere, ob man bei Wertträgern sowohl Stabilität der Orientierungen während des gesamten Untersuchungszeitraums wie auch absolut zuverlässiges Antwortverhalten unterstellen kann.

Das eine (Stabilität) läßt sich hier m.E. bejahen, da erste und letzte Welle der ALLBUS-Retest-Studie nur acht Wochen auseinanderlagen. Zwar mißt der Index m.E. nicht internalisierte Werte, sondern lediglich Präferenzen für politische Ziele, aber selbst diese werden sich bei den weitaus meisten Befragten während der sehr kurzen Zeitspanne nicht grundlegend verändern. Problematischer ist die zweite Voraussetzung angesichts der Tatsache, daß die in dem Item vorkommenden Ausdrücke "Ruhe und Ordnung" oder "freie Meinungsäußerung" erhebliche Interpretationsspielräume lassen. Nun dürfte sich allerdings die Gruppe der Wertträger vorwiegend aus Personen rekrutieren, die sich für Politik interessieren, für die politische Themen einen zentralen Stellenwert haben und die deshalb auch die Begriffe einigermaßen konsistent verwenden werden. Daher wird vorläufig auch diese zweite Anwendungsbedingung des Black & White-Modells bejaht.

Neben Meinungslosen werden jetzt also drei Gruppen von Wertträgern zugelassen, nämlich Materialisten, Postmaterialisten und Mischtypen. Die erstgenannten wählen mit Sicherheit in allen drei Wellen eine der beiden in Tabelle 1 waagrecht schraffierten Antwortsequenzen, die zweiten eine der beiden senkrecht schraffierten. Es liegt nahe, von einem Mischtyp ganz analog zu fordern, daß er in allen drei Wellen entweder die Sequenz  $\langle i, j \rangle$  der gemischten Ziele  $i$  und  $j$  wählt oder die dazu spiegelbildliche Sequenz  $\langle j, i \rangle$ . Tatsächlich sind in der ALLBUS-Retest-Studie insgesamt 21 Personen auf diese Weise verfahren, wobei mit Abstand am häufigsten ( $N=13$ ) von allen Mischkombinationen "Ruhe und Ordnung" und "Meinungsfreiheit" genannt wurde. Um nicht noch weitere Nullzellen zu erzeugen, werden die zugehörigen Wertsequenzen in Tabelle 2 nicht gesondert ausgewiesen, sondern sind



in der Kategorie MIX-MIX-MIX mitenthalten. Zwar können unter den 21 Personen auch einige Meinungslose sein, aber immerhin haben wir damit einen groben Anhaltspunkt, wie groß die Anzahl der Mischtypen in etwa sein sollte.

Die Anzahl bzw. die Anteile der drei Werttypen lassen sich nach der Kleinstquadratmethode in einer Regression ohne Interzept schätzen:

$$(1) \quad Y_i = b_1 * MA_i + b_2 * PM_i + b_3 * MI_i + b_4 * PU_i + e_i \quad \text{wobei } 1 \leq i \leq 27$$

Dabei sind  $MA_i$ ,  $PM_i$  und  $MI_i$  drei Dummyvariablen, für die gilt:

$$(2) \quad \begin{aligned} MA_i &= 1 \text{ für Kategorie MAT-MAT-MAT; sonst } MA_i = 0 \\ PM_i &= 1 \text{ für Kategorie PMA-PMA-PMA; sonst } PM_i = 0 \\ MI_i &= 1 \text{ für Kategorie MIX-MIX-MIX; sonst } MI_i = 0 \end{aligned}$$

$PU_i$  ist ein Vektor mit den nach den oben angegebenen Regeln berechneten Antwortwahrscheinlichkeiten von Meinungslosen. Je nachdem, ob die abhängige Variable  $Y_i$  die relativen oder die in der ersten Spalte von Tabelle 2 aufgeführten absoluten beobachteten Häufigkeiten repräsentiert, sind  $b_1$ - $b_4$  Schätzwerte für die Anteile oder die erwarteten Häufigkeiten der Materialisten, ( $b_1$ ) der Postmaterialisten ( $b_2$ ), der Mischtypen ( $b_3$ ) und der Meinungslosen ( $b_4$ ). Wo sich die vier geschätzten Anteile zunächst nicht zu 1 addieren, wird man den Koeffizienten eine entsprechende Restriktion auferlegen.<sup>12</sup>

Die Ergebnisse der für das Black & White-Modell sind in der dritten Spalte von Tabelle 2 (unter M2) berichtet. Die erwarteten Häufigkeiten der 27 Wertsequenzen stehen in Tabelle 2A, während die erwarteten Gruppenstärken in Tabelle 2B enthalten sind. Wie die Tabelle zeigt, paßt das Modell recht gut zu den Daten: In nur vier von 27 Fällen liegt die absolute Differenz zwischen Vorhersagewerten und beobachteten Werten geringfügig über drei, meist liegt sie deutlich darunter. Die Summe der quadrierten Differenzen beträgt 93.333 und ist im Vergleich zur Summe der quadrierten beobachteten Werte (2950) oder auch im Vergleich zur Summe der quadrierten Abweichungen vom Mittelwert (2094.3) sehr gering. Leider kann man auf keines der gängigen Fit-Maße zurückgreifen, um die Güte der Modellanpassung zu beschreiben:  $\chi^2$ -Maße scheiden wegen der vielen Nullzellen aus. Das  $R^2$  nimmt bei derartigen Tabellenanalysen häufig sehr hohe Werte an und ist schon deshalb mit Vorsicht zu interpretieren. Hinzukommt, daß bei dieser

Tabelle 2: Postmaterialismus in der ALLBUS-Retest-Studie;  
Ergebnisse der Kleinstquadratschätzung

A. Beobachtete und erwartete Häufigkeiten der Wertsequenzen

t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	Beobachtete (Y <sub>j1</sub> )	Erwartete M12)	Häufigkeiten unter M23)	M34)
MAT	MAT	MAT	24	0.70	24.00	24.25
		MIX	4	2.82	1.80	1.35
		PMA	0	0.70	0.45	0.33
MAT	MIX	MAT	3	2.82	1.80	1.35
		MIX	10	11.26	7.22	10.25
		PMA	0	2.82	1.80	1.35
MAT	PMA	MAT	0	0.70	0.45	0.33
		MIX	0	2.82	1.80	1.35
		PMA	0	0.70	0.45	0.33
MIX	MAT	MAT	5	2.82	1.80	5.25
		MIX	9	11.26	7.22	5.38
		PMA	0	2.82	1.80	1.35
MIX	MIX	MAT	9	11.26	7.22	5.38
		MIX	38	45.04	38.00	39.51
		PMA	4	11.26	7.22	5.38
MIX	PMA	MAT	1	2.82	1.80	1.35
		MIX	3	11.26	7.22	5.38
		PMA	5	2.82	1.80	5.25
PMA	MAT	MAT	1	0.70	0.45	0.33
		MIX	0	2.82	1.80	1.35
		PMA	0	0.70	0.45	0.33
PMA	MIX	MAT	0	2.82	1.80	1.35
		MIX	8	11.26	7.22	8.25
		PMA	4	2.82	1.80	1.35
PMA	PMA	MAT	1	0.70	0.45	0.33
		MIX	1	2.81	1.80	1.35
		PMA	22	0.70	22.00	22.25
Summe			152	152	152	152
Residuen				M1	M2	M3
Mittelwert <sup>5)</sup>				0.0	0.0	-0.0
Quadratsumme				1249.9	93.33	62.91

Anmerkungen:

MAT = Materialistische Antwort(kombination)  
PMA = Postmaterialistische Antwort(kombination)  
MIX = Nennung "gemischter" Ziele

B. Erwartete Gruppenstärken (gerundet)

Gruppen	Erwartete Häufigkeiten M1	M2	M3
MATERIALISTEN	-	24	28
MISCHTYPEN	-	9	26
POSTMATERIALISTEN	-	22	26
Zwischensumme	-	55	79
Prozent der Stichprobe:		36.2%	52.2%
MEINUNGSLOSE	152	97	73
Prozent der Stichprobe:	100%	63.8%	47.8%

Anmerkungen:

1)  $\bar{y} = 5.63$ ,  $\sum Y_i^2 = 2950$  und  $\sum (Y_i - \bar{y})^2 = 2094.3$ .

2) M1: Ausschließlich Zufallsantworten

3) M2: Black & White-Modell

4) M3: Antwortunsicherheit in der ersten Welle

5) Bei der Regression ohne Interzept kann der Mittelwert  
des Residuums von Null verschieden sein.

Art der Regressionsanalyse ohne Interzept<sup>13</sup> das Residuum nicht unbedingt einen Mittelwert von Null hat und außerdem mit den Prädiktoren korreliert sein kann, folglich das Varianzzerlegungstheorem in seiner einfachen Form nicht gilt: Die Varianz der abhängigen Variablen ist nicht notwendig gleich der Summe aus erklärter Varianz und Residualvarianz. Im konkreten Fall allerdings sind die Ergebnisse einer Regression gemäß Gleichung (1) mit denen einer normalen Regression (mit Interzept) fast identisch<sup>14</sup>, so daß das  $R^2$  der letzteren einen groben Anhaltspunkt gibt: Es erreicht immerhin den Wert von 0.955 bzw. - korrigiert - von 0.947, spricht also auch für einen akzeptablen Fit.

Ein Schönheitsfehler des Modells ist, daß es nur 36.2% aller Befragten als Wertträger ausweist. Fast 2/3 hätten also keine feste Meinung und würden unzuverlässig antworten. Es ist zu befürchten, daß insbesondere der Anteil stabiler Mischtypen etwas unterschätzt wird. Man könnte diesen Mangel dadurch beheben, daß man für den Koeffizienten  $b_3$ , einen festen Wert vorgibt. Nachfolgend soll jedoch zunächst eine andere Möglichkeit untersucht werden, zu einem höheren Anteil von Wertträgern zu gelangen: Es wird zugelassen, daß auch diese Personen in der ersten Welle mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit eine falsche, d.h. eine nicht ihrer Orientierung entsprechende, Antwortkombination wählen. Zu diesem Zweck muß die Regressionsgleichung (1) erweitert werden, wodurch das Verhältnis von Beobachtungen zu Prädiktoren noch ungünstiger wird. Im Rahmen einer einfachen Regressionsanalyse<sup>15</sup>

ist das eigentlich nicht zu rechtfertigen. Wenn hier dieser Schritt vollzogen wird, so in erster Linie deshalb, weil er sich zugunsten des hier kritisch gewürdigten Postmaterialismusindex auswirkt.

### 3. Antwortunsicherheit bei den Wertträgern

a) In experimentellen Retest-Studien hat man beobachtet, daß die Konsistenz des Antwortverhaltens in den Wiederholungsbefragungen wächst. Dieser sog. Sokrates-Effekt tritt auch in kurzweiligen nichtexperimentellen Panelstudien auf. In einer LISREL-Analyse von Gastarbeiteritems schlug er sich vor allem in einer starken Abnahme des Meßfehlers zwischen erster und zweiter Welle nieder; dagegen blieb ungewiß, ob die Stabilität der latenten Einstellungen nach der ersten Befragung zugenommen hat (JAGODZINSKI et al., 1987). Anscheinend haben manche Befragte - so jedenfalls kann man die Befunde deuten - in der ersten Welle noch Schwierigkeiten, die zu ihren Präferenzen

passende Antwortkategorie zu bestimmen, während ihnen das in den Wiederholungsbefragungen gelingt.

Antwortunsicherheit in diesem Sinn kann aber, wenn man die Grundunterscheidung des Black & White-Modells beibehält, nur bei den Wertträgern bestehen. Um einem etwaigen Sokrates-Effekt Rechnung zu tragen, sei daher nachfolgend angenommen, daß in der ersten Welle mit einer unter Umständen von Null verschiedenen Wahrscheinlichkeit Materialisten und Postmaterialisten "gemischte" Zielkombinationen und Mischtypen materialistische oder postmaterialistische Antwortkombinationen nennen. Ausgeschlossen wird jedoch aus theoretischen wie aus empirischen Gründen die Möglichkeit, daß Materialisten postmaterialistische und Postmaterialisten materialistische Antworten geben. Im übrigen bleibt es bei den Annahmen des Black & White-Modells; insbesondere werden bei den Wertträgern stabile Orientierungen während des gesamten Untersuchungszeitraums und absolut zuverlässige Antworten in der zweiten und dritten Welle vorausgesetzt.

b) Antwortwahrscheinlichkeiten und erwartete Anteile bzw. erwartete Häufigkeiten lassen sich dann in folgendem Modell schätzen:

$$(3) \quad Y_i = b_1 * MA_i + b_2 * PM_i + b_3 * MI_i + b_4 * PU_i + b_5 * MAMI_i + b_6 * PMMI_i + b_7 * MIMA_i + b_8 * MIPM_i + e_i$$

wobei  $1 \leq i \leq 27$

Dabei haben  $MA_i$ ,  $PM_i$ ,  $MI_i$  und  $PU_i$  die gleiche Bedeutung wie bisher.  $MAMI_i$ ,  $PMMI_i$ ,  $MIMA_i$  und  $MIPM_i$  sind ebenfalls Dummyvariablen, wobei sich die ersten beiden Buchstaben auf die latente Klasse, die beiden folgenden auf das Antwortverhalten in der ersten Welle beziehen.  $MAMI_i$  nimmt den Wert 1 bei der Wertsequenz MIX-MAT-MAT an, da diese Sequenz von Materialisten (latente Klasse) gewählt wird, die in der ersten Welle eine Mischtypantwort geben. Im einzelnen gilt:

$$(4) \quad \begin{aligned} MAMI_i &= 1 \text{ für Kategorie MIX-MAT-MAT; sonst } MAMI_i = 0 \\ PMMI_i &= 1 \text{ für Kategorie MIX-PMA-PMA; sonst } PMMI_i = 0 \\ MIMA_i &= 1 \text{ für Kategorie MAT-MIX-MIX; sonst } MIMA_i = 0 \\ MIPM_i &= 1 \text{ für Kategorie PMA-MIX-MIX; sonst } MIPM_i = 0 \end{aligned}$$

Wie man die Regressionskoeffizienten in Schätzwerte für Wahrscheinlichkeiten und Häufigkeiten umrechnet, sei am Beispiel des Mischtyps erläutert. Repräsentiert  $Y_i$  die beobachteten Häufigkeiten, so ist  $b_3$  ein Schätzwert für die Anzahl der Mischtypen, die dreimal hintereinander eine "gemischte" Zielkombination wählen;  $b_3$  ist also gleich dem Produkt aus der (geschätzten) Wahrscheinlichkeit  $p_{MIMI}$ , daß ein Mischtyp in der ersten Welle eine Mischtypantwort gibt, und der erwarteten Anzahl  $H_{MI}$  der Mischtypen insgesamt. Analog sind  $b_7 = p_{MIMA} H_{MI}$  und  $b_8 = p_{MIPM} H_{MI}$ , wobei  $p_{MIMA}$  bzw.  $p_{MIPM}$  Schätzwerte für die Wahrscheinlichkeiten sind, daß ein Mischtyp in der ersten Welle eine materialistische bzw. eine postmaterialistische Antwort gibt. Da sich die drei Wahrscheinlichkeiten zu eins addieren müssen, ist  $b_3 + b_7 + b_8 = H_{MI}$ . Hat man so den Schätzwert für die Anzahl der Mischtypen (insgesamt) gefunden, so ist der Quotient  $b_3 / H_{MI}$  eine Schätzung für  $p_{MIMI}$ . Ebenso lassen sich die Werte von  $p_{MIMA}$  und  $p_{MIPM}$  ermitteln, ebenso verfährt man im Prinzip, um erwartete Häufigkeiten und Antwortwahrscheinlichkeiten für Materialisten und Postmaterialisten zu errechnen.

c) Bei der ersten Schätzung zeigte sich, daß die Summe der acht in (3) aufgeführten Koeffizienten 152 (bzw. 1) überstieg und daß die erwartete Anzahl der Mischtypen in der Kategorie MIX-MIX-MIX mit 13.6 wahrscheinlich immer noch unterschätzt wurde. Ausgehend von der Erwägung, daß die Anzahl der Mischtypen in dieser Kategorie auf keinen Fall 18 unterschreiten sollte, wurde dieser Wert fest vorgegeben.<sup>16</sup> Außerdem wurde die Summe der acht Koeffizienten auf 152 (bzw. 1) restringiert. Infolge dieser Maßnahmen verschlechterte sich die Modellanpassung nur unerheblich: Die Summe der quadrierten Differenzen zwischen Beobachtungs- und Vorhersagewerten stieg von 58.8 auf 63.9. Die Ergebnisse für das endgültige Modell werden in der vierten Spalte von Tabelle 2 (unter M3) berichtet. Nur an zwei Stellen (Kategorien: MIX-MAT-MIX und MIX-MIX-MAT) registrieren wir jetzt noch Differenzen zwischen beobachteten Werten und Vorhersagewerten, die dem Betrag nach größer als drei sind.

Wie zu vermuten, ist die Anzahl der Meinungslosen jetzt erheblich gesunken, nämlich auf knapp 73. Vom Modell wird eine Anzahl von (nicht ganz) 28 Materialisten vorhergesagt, wovon in der ersten Welle ungefähr vier in einer "gemischten" Antwortkategorie und 24 in einer materialistischen erwartet werden. Demnach beträgt die Wahrscheinlichkeit, daß ein Materialist in der ersten Welle die "richtige" Antwortkombination wählt,  $p_{MAMA} = 24/28 \approx 0.86$ .



Für die Reliabilität<sup>17</sup> errechnet sich daraus ein Schätzwert von 0.72. Bei den insgesamt 26 Postmaterialisten werden in der ersten Welle 22 "korrekte" Antworten vorhergesagt, bei den 26 Mischtypen dagegen nur 18, während fünf Mischtypen in einer materialistischen Antwortkategorie und drei in einer postmaterialistischen erwartet werden. Die Reliabilitätskoeffizienten sind dementsprechend etwas geringer und betragen 0.69 für Postmaterialisten und 0.38 für Mischtypen.<sup>18</sup>

d) Ein Modell mag auf einem sehr hohen Aggregationsniveau empirisch bestätigt werden, es muß deshalb noch lange nicht zu den desaggregierten Daten passen. Eine völlige Aufschlüsselung der Daten wäre bei diesem Item sicher nicht angebracht, denn man hätte  $12^3 = 1728$  Antwortsequenzen zu bilden. Wohl aber läßt sich überprüfen, ob sich aus den Schätzwerten in Tabelle 2 für jede einzelne Welle Häufigkeitsverteilungen errechnen lassen, die mit den beobachteten Verteilungen gut übereinstimmen. Dies soll zwecks Absicherung der Ergebnisse geschehen. Da eine Untersuchung der Antwortsequenzen an dieser Stelle zu aufwendig wäre,<sup>19</sup> beschränke ich mich auf die sechs Antwortkombinationen und berücksichtige nicht die Reihenfolge, in der die beiden Ziele genannt worden sind.

Da sich Meinungslose und Wertträger nicht identifizieren lassen, kann man aus den Angaben in Tabelle 2 nicht zwingend die Verteilung in einer einzelnen Umfrage ableiten. So schätzt man beispielsweise unter M3 vier Materialisten, die in der ersten Welle eine der vier Mischkombinationen in Tabelle 3 nennen; beobachtet werden aber fünf, die sich auf verschiedene Mischkombinationen verteilen. Je nachdem, welche vier der fünf als Wertträger ausgezeichnet werden, erhält man etwas andere Vorhersagewerte. Um in solchen Fällen zu einer eindeutigeren Zuordnung zu gelangen, wird zunächst einmal verlangt, daß die beobachtete Häufigkeit niemals geringer ist als die unter M3 erwartete Zahl der Wertträger. Zugleich wird der Kreis potentieller Mischtypen sehr eng begrenzt: Mischtypen können nur Personen sein, die dieselbe Zielkombination (i,j) entweder in allen drei Wellen oder nur in der zweiten und dritten Welle nennen, dann aber in Verbindung mit einer materialistischen oder postmaterialistischen Antwortkombination in der ersten

20

Welle, Durch beide Forderungen zusammen wird der Entscheidungsspielraum erheblich eingeengt. Abweichend hätte man in Tabelle 3A nur noch die zuverlässig antwortenden Mischtypen (erste Spalte: ST), sodann in der ersten Welle die unsicher antwortenden Materialisten (UMA) und Post-

materialisten (UPM) und in den Wiederholungsbefragungen die Mischtypen mit Antwortunsicherheit in der ersten Welle (UMIMA) einordnen können. In all diesen Fällen wurde versucht, durch Verteilung der Wertträger auf die Antwortkombinationen, die erwarteten Häufigkeiten möglichst gut an die beobachteten anzunähern.

Tabelle 3A gibt zunächst die nach diesen Prinzipien ermittelte Verteilung der Wertträger auf die einzelnen Antwortkombinationen wieder. So wird in der ersten Welle von insgesamt 29 Wertträgern (1. Zeile, 3. Spalte) eine materialistische Antwort erwartet, nämlich von den 24 Materialisten, die in allen drei Wellen zuverlässig antworten (ST - Spalte 1), und von fünf Mischtypen, die in der ersten Welle infolge Antwortunsicherheit die materialistische Antwortkombination wählen (UMIMA in Spalte 2). In der Mischkombination 2 (Ruhe und Ordnung, Meinungsfreiheit) werden in der ersten Welle 20 Wertträger lokalisiert, nämlich 12 zuverlässig antwortende Mischtypen (4. Zeile, 1. Spalte), drei Materialisten (UMA) und vier Postmaterialisten (UPM), die zunächst noch unsicher sind. Da in beiden Wiederholungsbefragungen absolut zuverlässiges Antwortverhalten unterstellt wird, unterscheiden sich die erwarteten Häufigkeiten in der zweiten und dritten Welle nicht. Alle 28 Materialisten, sowohl die 24 zuverlässig antwortenden wie die vier zunächst unsicheren, wählen nun die materialistische Antwortkombination, alle 26 Postmaterialisten die postmaterialistische usw. Da unter M3 genau 26 Mischtypen erwartet werden, addieren sich die vier letzten Werte in der letzten Spalte zu 26.

Jeder Wertträger in Tabelle 3A zeichnet sich durch ein bestimmtes Antwortmuster aus. Ein zuverlässiger Materialist nennt in allen drei Interviews die materialistische Antwortkombination, ein unsicherer Materialist (UMA) nennt zunächst eine Mischkombination und sodann zweimal eine materialistische Antwortsequenz. In Tabelle 3A ist in Klammern vermerkt, wie häufig jene Antwortmuster tatsächlich vorkommen. So haben insgesamt sechs Respondenten zunächst die materialistische Antwortkombination und sodann zweimal die gleiche Mischkombination gewählt (1. Zeile, 2. Spalte).<sup>21</sup> Mit diesen Angaben soll verdeutlicht werden, daß zum einen die Zahl der Wertträger in einer Zelle niemals die der beobachteten Antwortmuster übersteigt, daß zum andern der Spielraum bei Verteilung der Wertträger auf die Antwortkombinationen relativ gering ist.





Tabelle 3: Beobachtete und (unter M3) erwartete Häufigkeit der sechs Antwortkombinationen in jeder einzelnen Welle

A. Eine mit den Schätzergebnissen kompatible Verteilung der Wertträger auf die sechs Antwortkombinationen (ohne Berücksichtigung der Reihenfolge der Nennungen!)<sup>1)</sup>

Antwortkombination	ST <sup>2)</sup>	1. Welle UW1 <sup>3)</sup>	I	2./3. Welle UW1	I
Material. Antwortkomb. R+O, Infl	24 (24)	5 UMIMA (6)	29	4 UMA (4)	28
Postmat. Antwortkomb. Part, MFr	22 (22)	3 UMIFM (4)	25	4 UPM (4)	26
Mischkombination 1 R+O, Part	1 (1)	1 UMA (1)	2	1 UMIMA (1)	2
Mischkombination 2 R+O, MFr	13 (13)	3 UMA, 4 UPM (3) (4)	20	3 UMIMA, 3 UMIFM (3) (4)	19
Mischkombination 3 Part, Infl	2 (4)	0 UMA, 0 UPM (1) (1)	2	- (1) UMIMA	2
Mischkombination 4 Infl, MFr	2 (3)	-	2	1 UMIMA (2)	3
Summe	64 (67)	16 (20)	80	16 (19)	80

B. Beobachtete Antwortkombinationen

Antwortkombination	1. Welle B <sup>4)</sup> E <sup>5)</sup> D <sup>6)</sup>			2. Welle B E D			3. Welle B E D		
Material. Antwortkomb. R+O, Infl	41	41	0	43	40	3	44	40	4
Postmat. Antwortkomb. Part, MFr	37	37	0	33	38	-5	35	38	-3
Mischkombination 1 R+O, Part	21	14	7	14	14	0	17	14	3
Mischkombination 2 R+O, MFr	32	32	0	34	31	3	29	31	-2
Mischkombination 3 Part, Infl	13	14	-1	13	14	-1	13	14	-1
Mischkombination 4 Infl, MFr	8	14	-6	15	15	0	14	15	-1
Summe	152	152	0	152	152	0	152	152	0

Erläuterungen:

- 1) Unter dem erwarteten Wert ist jeweils, in Klammern, der beobachtete Wert angegeben. Da die Wertträger voraussetzungsgemäß (in den Wellen 2 und 3) zuverlässig antworten, darf die erwartete Häufigkeit nicht über der beobachteten liegen.
- 2) ST =: Anzahl der Wertträger, die in allen drei Wellen die zutreffende Antwortkombination wählen.
- 3) UW1 =: Wertträger, die infolge Antwortunsicherheit in der ersten Welle falsch klassifiziert werden. Dabei sind:  
UMA (UPM) = Materialisten (Postmaterialisten), die sich in der ersten Welle als Mischtyp ausgeben;  
UMIMA (UMIFM) = Mischtypen, die in der ersten Welle eine materialistische (postmaterialistische) Antwortsequenz wählen.
- 4) B =: Beobachtete Häufigkeiten.
- 5) E =: Unter dem Modell erwartete Häufigkeiten. Diese Werte erhält man, indem man zur erwarteten Anzahl der Wertträger (Spaltensumme in Tabelle 3A) die erwartete Anzahl der Meinungslosen (73:6 «12) addiert.
- 6) D =: Differenz zwischen erwarteten und beobachteten Werten.



Da die Meinungslosen in jeder Welle gleichmäßig auf die sechs Antwortkombinationen zu verteilen sind, schätzt man  $73:6=12$  Meinungslose pro Kombination. Wird diese Zahl zu der Anzahl der Wertträger in der jeweiligen Spalte von Tabelle 3A addiert, so erhält man die erwartete Anzahl von Respondenten. In der ersten Welle werden also  $29+12=41$  Respondenten in der materialistischen Antwortkombination vorhergesagt, in der zweiten und dritten Welle jeweils  $28+12=40$  Respondenten. Diese Werte sind jeweils in der Spalte E von Tabelle 3B eingetragen und können mit den beobachteten Werten (Spalte B) verglichen werden. Besonders in der zweiten und dritten Welle zeigt sich ein sehr hoher Grad an Übereinstimmung. Die  $\chi^2$ -Werte, mit denen man die Anpassung der theoretisch vorhergesagten an die beobachtete Verteilung gewöhnlich überprüft, sind dementsprechend niedrig (2. Welle: 1.25; 3. Welle: 1.55). Sie wären selbst bei nur einem Freiheitsgrad nicht signifikant, nicht einmal auf dem 10%-Niveau. Größere Abweichungen existieren nur in der ersten Welle, wo die Mischkombination 1 (R+O, Part) erheblich unterschätzt und die Mischkombination 3 (Infl., MFr) deutlich überschätzt wird. Ex post lassen sich solche Ergebnisse meist plausibilisieren. So fand die erste Befragung während der Mobilisierung zum Streik um Arbeitszeitverkürzung (1984) statt - es könnte also sein, daß bei den Meinungslosen eine Tendenz zur Nennung der ersten beiden Ziele noch verstärkt worden ist und sie deshalb besonders häufig die Kombination "Ruhe und Ordnung" und "Partizipation" genannt haben. Die Annahme gleicher Antwortwahrscheinlichkeiten bei Meinungslosigkeit wäre also zu revidieren. Da jedoch klare Indizien sowohl für einen Effekt des Streiks wie auch für systematische Antworttendenzen fehlen, soll hier eine Modifikation der Modellannahmen unterbleiben.

### III. Ergebnisse und Schlußfolgerungen

In einem Modell, das in der zweiten und dritten Panelwelle exzellent, in der ersten Welle immer noch zufriedenstellend zu den Daten paßt, wurde ein Anteil der Meinungslosen von knapp 0.5 ermittelt. Etwa die Hälfte aller Befragten verhält sich so, als würfeln sie die Antworten aus. Wer theoretisch bei allen oder fast allen Individuen materialistische, postmaterialistische oder "gemischte" Werte vermutet, der muß natürlich enttäuscht sein, wenn ein Index in fast 50% aller Fälle als Meßinstrument versagt. Thesen über einen Wertewandel stehen auf schwachen Füßen, solange man über jene Personen nichts weiß, die hier als meinungslos bezeichnet worden sind. Das sind nicht



nur Personen, die keine Meinung haben, sondern auch solche, die ihre Präferenzen nicht offenbaren wollen oder können, sei es, weil sie die Frage nicht verstehen, sei es aus anderen Gründen.

Man kann sich natürlich auch auf den Standpunkt stellen, daß der Wertewandel - oder besser: der Wandel politischer Präferenzen - ohnehin nur von den übrigen ca. 50% beeinflußt wird. Dann sieht das Ergebnis zunächst günstiger aus. Wenn die Modellannahmen zutreffen, so werden die Meinungslosen ganz überwiegend als Mischtypen klassifiziert, die INGLEHART in seinen Analysen gewöhnlich nicht berücksichtigt. Solange insbesondere Meinungslose zufällig antworten und die Antwortunsicherheit bei Materialisten und Postmaterialisten (in der ersten Welle) gleich groß ist, sind keine Verzerrungen auf die Prozentsatzdifferenz von Materialisten und Postmaterialisten zu befürchten. Die Frage ist nur, wann die Modellannahmen angesichts der empirisch mehrfach belegten und bereits erwähnten Abhängigkeit des Index' von der Inflationsrate zutreffen. Es war unter diesem Gesichtspunkt ein glücklicher Zufall, daß die Rahmenbedingungen während des Befragungszeitraums halbwegs konstant geblieben sind. Der Streik um Arbeitszeitverkürzung mag einen gewissen Einfluß gehabt haben, doch auch er betraf nicht unmittelbar die vier in der Frage angesprochenen Zielprioritäten. Die Inflationsrate bewegte sich im Vergleich zu den Vorjahren auf einem so niedrigen Niveau, daß von ihr kaum ein größerer Effekt ausgegangen sein kann. In langwelligen Panels oder in Querschnittsequenzen dagegen verändern sich fast immer diese politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen. Und wenn der Index bei den hier als Wertträger bezeichneten Personen wirklich langfristige Präferenzen mißt, dann wirkt sich dieser Wandel nicht in erster Linie auf deren Antworten, sondern auf die der Meinungslosen aus. Sie benutzen, um im früheren Bild zu bleiben, in jeder Welle unechte, aber stets anders verfälschte Würfel zum Auswürfeln der Antworten. Dadurch wird die Verteilung von materialistischen und postmaterialistischen Antworten umso stärker verzerrt, je mehr sich die Antwortwahrscheinlichkeiten von Umfrage zu Umfrage ändern und je größer der Prozentsatz der Meinungslosen ist. Unter diesem Aspekt ist der hier ermittelte Prozentsatz in jedem Fall beunruhigend.

Vorausgesetzt ist bei diesen Überlegungen stets, daß das Modell M3 korrekt spezifiziert ist. Das werden viele bezweifeln, gerade weil die Modellannahmen so einfach sind. Was zunächst die Meinungslosen anbelangt, so werden sowohl die Verhaltensannahmen wie auch die Zerlegung der Stichprobe in

Meinungslose und Wertträger auf Kritik stoßen. Dazu sind drei Bemerkungen zu machen. Erstens einmal sind Dichotomisierungen, wie sie hier vorgenommen wurden, auch in der Methodenliteratur üblich. Wenn etwa behauptet wird, unsichere oder meinungslose Befragte bevorzugten die neutrale Antwortkategorie, dann wird in ähnlicher Weise klassifiziert wie in der vorangegangenen Analyse. Zweitens simplifizieren wohl alle statistischen Modelle, die wir in den Sozialwissenschaften verwenden. Wenn tatsächlich, wie viele Umfrageforscher meinen, der Meßfehler oder die Zahl unzuverlässiger Antworten in einzelnen Antwortkategorien besonders groß ist, dann sind insoweit auch alle Modelle fehlspezifiziert, die auf der klassischen Fehlertheorie aufbauen. Auf diesem Hintergrund kann die Frage eigentlich nur lauten, ob in zulässiger oder in unzulässiger Weise vereinfacht wird - das aber ist mangels klarer Kriterien schwierig zu beantworten. Drittens besteht auch beim Interviewverhalten eine Kluft zwischen dem, was theoretisch behauptet, und dem, was empirisch belegt ist. Solange empirisch abgesicherte Erkenntnisse über systematische Antwortverzerrungen fehlen, scheint es ratsam, mit möglichst einfachen Annahmen zu operieren. Die Annahme gleicher Antwortwahrscheinlichkeiten bei Meinungslosigkeit aber ist besonders einfach.

Kritisierbar sind auch die Annahmen über Wertträger. Würden ein Einstellungswandel und Antwortunsicherheit in den Wiederholungsbefragungen zugelassen, so könnte man den Anteil der Wertträger zulasten des Anteils der Meinungslosen vielleicht vergrößern. Etwaige Identifikationsprobleme ließen sich u.U. durch Parameterrestriktionen (gleiche Antwortwahrscheinlichkeit in den Wiederholungsbefragungen etc.) umgehen. Im Rahmen dieser Studie gestatteten die geringen Fallzahlen keine derartigen Spezifikationen. So wurden die restriktiven Annahmen des Black & White-Modells dort aufrechterhalten, wo dies am ehesten vertretbar schien. Einen Wandel der langfristigen Präferenzen kann man wegen der Kürze des Untersuchungszeitraums weitgehend ausschließen und die Antwortunsicherheit in den Wiederholungsbefragungen sollte wegen des Sokrates-Effekts gering sein. Immerhin läßt sich nicht ganz von der Hand weisen, daß der Anteil der Meinungslosen etwas zu hoch geschätzt wurde.

Vom Design her ist die ALLBUS-Retest-Studie zu Reliabilitätsuntersuchungen hervorragend geeignet. Ihr Wert wird jedoch durch den geringen Stichprobenumfang erheblich geschmälert. So konnten hier die Modelle nur mit OLS geschätzt werden, so mußte auf statistische Tests ganz verzichtet

werden. Verallgemeinerungen über die Stichprobe hinaus sind daher nicht zulässig. Vielleicht aber kann die hier vorgelegte Untersuchung dazu anregen, sich intensiver mit Modellen zur Analyse von Antwortunsicherheit und -unzuverlässigkeit bei nicht-metrischen Daten zu beschäftigen.

#### Anmerkungen

- 1 Verkompliziert wird die Situation dadurch, daß der Begriff auch noch auf verschiedenen Analyseebenen verwendet wird: Nicht nur Personen (Individualebene), sondern auch Gesellschaften (Aggregatebene) werden als postmaterialistisch bezeichnet.
- 2 Gewiß, weder führt ein quantitativer Wertbegriff zwangsläufig zu LISREL noch führt LISREL zwangsläufig zu diesen Spezifikationen und Ergebnissen. Da aber die Minderungskorrektur (correction for attenuation) schon immer als ein wichtiger Vorzug von LISREL galt, kommen die zentralen Befunde - große Meßfehlervarianzen und hohe Stabilität - sicherlich nicht überraschend.
- 3 Vereinzelt hat man meinen Beitrag als ein Plädoyer gegen die Verwendung von LISREL mißverstanden. Mir ging es jedoch darum, auf die fatalen Folgen typischer Spezifikationsfehler in Längsschnittmodellen mit unzuverlässigen Indikatoren aufmerksam zu machen.
- 4 Vgl. JUDD & MILBURN (1980); JUDD et al. (1980); MARTIN (1981); MILBURN & JUDD (1981).
- 5 Man kann Heterogenität auch in LISREL modellieren, nur geschieht das üblicherweise nicht.
- 6 Soweit sich die Einwände gegen das Konzept des wahren Wertes richten, sind sie für mich allerdings schwer nachvollziehbar. Gewiß spricht einiges für die alte These, daß Einstellungskonzepte seien, daß für die Erklärung und Prognose von Verhalten personale Merkmale und Situationsmerkmale gleichermaßen bedeutsam seien. Nur wird dadurch die Vorstellung eines wahren Wertes nicht obsolet! Denn nach dieser Konzeption erwartet man bei Vorliegen einer Kombination personaler und objektiver Merkmale ein bestimmtes Verhalten; dieses erwartete Verhalten ist dann der wahre Wert, jede Abweichung davon der nicht erklärte Rest.
- 7 Man geht dabei von der Vorstellung aus, jede beobachtete Variable erfasse grob und unvollkommen eine normalverteilte Variable, die dann ihrerseits von den (eigentlichen) latenten Variablen des Modells und Meßfehlern abhängig ist.
- 8 Die von der DFG für die Studie bewilligten Mittel reichten gerade aus, um in die beiden Wiederholungsbefragungen etwas mehr als 180 Personen der Hauptstudie einzubeziehen. Insgesamt konnten in allen drei Wellen nur 154 Interviews realisiert werden. Zwei Personen werden in der folgenden Untersuchung wegen fehlender Werte ausgeschlossen.
- 9 Damit ist selbstverständlich keine Wertung verbunden. Unzuverlässig ist das Verhalten nur insofern, als es nicht über jene Überzeugungen oder Orientierungen aussagt, die der Umfrageforscher aus den Antwortreaktionen erschließen möchte.
- 10 Ob jemand meinungslos ist oder deshalb "zufällig" antwortet, weil er die Frage nicht versteht, läßt sich ohne Zusatzangaben allein aus der verschlüsselten Antwort nicht erschließen. Daher muß man, notgedrungen, beide Personengruppen gleich behandeln. Im Text werden beide als Meinungslose bezeichnet.
- 11 Die relative Häufigkeit, mit der diese Kombination genannt wird, kann sowohl eine systematische Antworttendenz (Wahl der beiden "extremen" Kategorien) wie auch eine inhaltliche Präferenz für diese Politikziele indizieren.
- 12 Da die Prozedur REGRESSION in SAS solche linearen Restriktionen gestattet, wurde dieses Programmpaket für die folgende Analyse benutzt.
- 13 Etwas anderes wäre es z.B., wenn dieses Modell auf zentrierte Variablen angewendet würde.
- 14 Die Vorhersagewerte beider Regressionen (absolute Häufigkeiten) weichen erst auf der zweiten Kommastelle voneinander ab und die Korrelation der Schätzvariablen übersteigt 0.99.
- 15 Etwas anderes würde gelten, wenn die Fallzahlen die Anwendung von NONMET oder vergleichbarer statistischer Modelle erlaubten.

- 16 Da kein hier geeignetes Maß für die Güte der Modellanpassung zur Verfügung steht, wurde nicht überprüft, wie sensibel das Modell auf eine Veränderung dieses Wertes reagiert.
- 17 Sie läßt sich hier als  $2 \cdot \text{IPMAMA}^{0.5}$  berechnen (vgl. WIGGINS, 1973: 25f.).
- 18 Im einzelnen werden in der Regression folgende Häufigkeiten geschätzt:  
 $b_1 = 23.913$  (Zuverlässig antwortende Materialisten);  
 $b_2 = 21.913$  (Zuverlässig antwortende Postmaterialisten);  
 $b_3 = 18$  Restrik. (Zuverlässig antwortende Mischtypen);  
 $b_4 = 72.627$  (Meinungslose);  
 $b_5 = 3.904$  (Materialisten mit Mischtypantworten in Welle 1);  
 $b_6 = 3.904$  (Postmaterialisten mit Mischtypantworten in Welle 1);  
 $b_7 = 4.869$  (Mischtypen mit materialistischen Antworten in Welle 1);  
 $b_8 = 2.869$  (Mischtypen mit postmaterialistischen Antworten in Welle 1).
- 19 Dabei wäre u.a. zu berücksichtigen, daß Wertträger die Antwortsequenzen  $\langle i, j \rangle$  und  $\langle j, i \rangle$  keineswegs mit gleicher Wahrscheinlichkeit nennen müssen.
- 20 Das oben angewendete Schätzverfahren erzwingt nicht diese restriktive Definition. Es gibt gute Gründe, den zuverlässig antwortenden Mischtypen so zu bestimmen, denn 21 Befragte wählen dreimal die gleiche Mischkombination (vgl. oben), aber zumindest die Kategorie des "Mischtypen mit Antwortunsicherheit in der ersten Welle" (UNIMA, UMIPM in Tab. 3) hätte sich auch anders definieren lassen. So unterfällt der Sequenz MAT-MIX-MIX auch eine Person, die erst die materialistische Antwortkombination, dann die Mischkombination 2 (R+0, MFr) und in der dritten Welle die Mischkombination 3 (Part, Infi) wählt. Sie könnte daher in Tabelle 3 auch unter UMIMA geführt werden, wodurch sich die Modellanpassung noch verbessert hätte.
- 21 Da in Tabelle 3 von einer engeren Definition des Mischtypen ausgegangen wird (vgl. letzte Fußnote), tritt das in Zeile 1, Spalte 2 verzeichnete Antwortmuster (UMIMA) seltener auf (6x) als die Wertsequenz MAT-MIX-MIX in Tabelle 2 (10x).

### Literaturverzeichnis

- BÖLTGEN, F./A. GEHRING (1984): "Zur Empirie des Postmaterialismus. Quota und Random, Äpfel und Birnen, Kraut und Rüben." ZA-Information 15: 38-52.
- CONVERSE, P.E. (1964): "The Nature of Belief Systems in Mass Publics." S. 206-261 in D.E. APTER (Hrsg.), Ideology and Discontent. New York.
- CONVERSE, P.E. (1970): "Attitudes and Non-Attitudes: Continuation of A Dialogue." S. 168-189 in E.R. TUFTE (Hrsg.), The Quantitative Analysis of Social Problems. Reading, Mass.
- CONVERSE, P.E. (1974): "Comment: The Status of Non-Attitudes." American Political Science Review, 68: 650-660.
- DALTON, R. (1981): "The Persistence of Values and Life Cycle Changes." S. 190-207 in H.D. KLINGEMANN/M. KAASE (Hrsg.), Politische Psychologie. Sonderheft 12 der Politischen Vierteljahresschrift. Opladen.
- ESSER, H. (1986): "Können Befragte lügen? Zum Konzept des "wahren Wertes" im Rahmen der handlungstheoretischen Erklärung von Situations-einflüssen bei der Befragung." Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 38 (H.2): 280-313.



- INGLEHART, R. (1985): "Aggregate Stability and Individual-Level Flux in Mass Belief Systems: The Level of Analysis Paradox." *American Political Science Review*, 79: 97-116.
- INGLEHART, R. (1985): "The Silent Revolution. Changing Values and Political Styles in Western Publics." Princeton, N.J.
- JAGODZINSKI, W. (1984): "Wie transformiert man Labile In Stabile RELationen. Zur Persistenz postmaterialistischer Wertorientierungen." *Zeitschrift für Soziologie* 13: 225-242.
- JAGODZINSKI, W./S. KÜHNEL (1987): "The Estimation of Reliability and Stability in Metric Single Indicator Multiple Waves Models." *Sociological Methods and Research* (im Druck).
- JAGODZINSKI, W./S. KÜHNEL/P. SCHMIDT (1987): "Is There a Socratic Effect in Non-Experimental Panel Studies? Consistency of an Attitude Towards Guestworkers." *Sociological Methods and Research* (im Druck).
- JUDD, CM. and M.A. MILBURN (1980): "The Structure of Attitude Systems in the General Public: Comparisons of a Structural Equations Model." *American Sociological Review* 45: 627-643.
- JUDD, CM., J.A. KROSNICK and M.A. MILBURN (1981): "Political Involvement and Attitude Structure in the General Public." *American Sociological Review* 46: 660-669.
- MARTIN, S.S. (1981): "New Methods Lead to Familiar Results. Comment on JUDD and MILBURN (ASR 1980)." *American Sociological Review* 46: 670-675.
- MILBURN, M.A. and CM. JUDD (1981): "Interpreting New Methods in Attitude Structure Research (Reply to MARTIN)." *American Sociological Review* 46: 675-677.
- WIGGINS, L.F. (1973): *Panel Analysis: Latent Probability Models for Attitude and Behavior Processes*. New York: Elsevier.

Prof. Dr. Wolfgang Jagodzinski  
Universität Bremen  
Fachbereich 8  
Studiengang Soziologie  
2800 Bremen 33